

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-085152

(43)Date of publication of application : 26.03.2002

(51)Int.Cl.

A45D 34/04

(21)Application number : 2001-223697

(71)Applicant : L'OREAL SA

(22)Date of filing : 24.07.2001

(72)Inventor : BOURJAL LAURE

(30)Priority

Priority number : 2000 200009679

Priority date : 24.07.2000

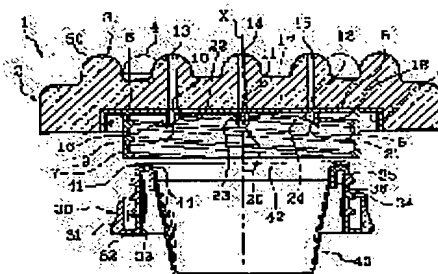
Priority country : FR

(54) APPLICATION DEVICE FOR COSMETICS, CARE PRODUCTS, ETC.

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an application device which enables a user to apply a product such as cosmetics, care products, etc., for instance, to skin or hair without remaining wasteful remainder, is manufactured at low cost, and can be reused.

SOLUTION: This application device is equipped with a member 2 to define the surface of an applicator with at least one or more communicating ports 13, 14, 15 through which a product is carried. The applicator member 2 is equipped with first fixing means 7, 8 to cooperate with second fixing means 33, 34 which can mount a vessel 40 to store the product. The opening 44 is partially opened by the first and second fixing means 7, 8, 33, 34 to supply the product via at least one of the communicating ports to the applicator surface 3.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

24.07.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3695644

[Date of registration]

08.07.2005

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-85152

(P2002-85152A)

(43) 公開日 平成14年3月26日 (2002.3.26)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

A 4 5 D 34/04

識別記号

5 3 0

F I

A 4 5 D 34/04

テマコード\* (参考)

5 3 0

審査請求 有 請求項の数18 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2001-223697 (P2001-223697)

(22) 出願日 平成13年7月24日 (2001.7.24)

(31) 優先権主張番号 0 0 0 9 6 7 9

(32) 優先日 平成12年7月24日 (2000.7.24)

(33) 優先権主張国 フランス (F R)

(71) 出願人 391023932

ロレアル

LOREAL

フランス国パリ, リュ ロワイヤル 14

(72) 発明者 ロール プルジャール

フランス国 75015 パリ, リュー ボ

ジュラ 21

(74) 代理人 100109726

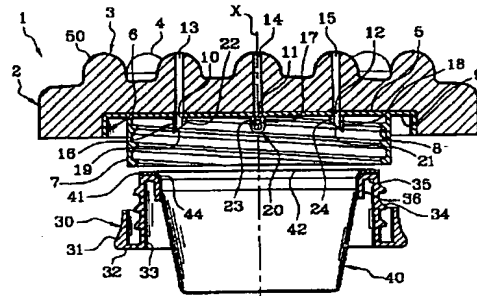
弁理士 園田 吉隆 (外1名)

(54) 【発明の名称】 化粧品、ケア製品等の塗布装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 化粧品、ケア製品のような製品を、例えば皮膚または毛髪に使用するにあたって、再使用ができ、無駄な使い残しを出さず、かつコストの安い、装置を提供する。

【解決手段】 少なくとも1以上の連通口13、14、15によって製品が搬送される、アプリケータの表面3を定義する部材2を具備し、アプリケータ部材2は、前記製品を収容する容器40を搭載できる、第2の固定手段33、34と共に作用する第1の固定手段7、8を具備し、第一と第2の固定手段によって容器の前記開口44を部分的に開封し、少なくとも一つの前記連通口を経由してアプリケータ表面3に製品が供給される装置によって達成される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 化粧品、ケア製品のような製品を、例えば皮膚または毛髪に塗布する装置(1)であって、少なくとも1以上の連通口(13、14、15)によって製品が搬送されるアプリケータの表面(3)を定義する部材(2)を具備し、アプリケータ部材(2)は、第2の固定手段(33、34)と共に作用して前記製品を収容する容器(40)を搭載することができる、第1の固定手段(7、8)を具備する支持部材(6)上に搭載され、第2の固定手段は容器(40)以外の搭載部材(30)によって形成され、第1と第2の固定手段の作用によって、前記容器の開口(44)を閉じる部材(42)が、前記支持部材(6)によって形成される少なくとも一つの開封部材(19、20、21)と連携して、前記開口(44)を少なくとも部分的に解放して、製品が前記少なくとも1つの連通口を通して前記アプリケータの表面(3)に供給される装置(1)。

【請求項2】 前記第1の固定手段(7、8)と第2の固定手段(33、34)は、容器(40)を逆さまにしてマウントできることを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項3】 容器(40)は、1回の使用に必要な量の前記製品を収容するように構成されている、請求項1または2に記載の装置。

【請求項4】 容器(40)を封止する前記要素(42)は、前記開封要素(19、20、21)で穴をあけることができる、例えば熱溶着フィルムのようなフィルムで構成されていることを特徴とする、請求項1から3のいずれかに記載の装置(1)。

【請求項5】 堅いかあるいは実質的に堅い操作要素(31)を具備することを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の装置(1)。

【請求項6】 当該あるいは各開封要素(19、20、21)は、支持部材(6)によって形成され、一方では前記連通口(13、14、15)に連通し、他方が容器(40)に連通する、少なくとも一つのチューブ状ダクト(16、17、18)の、少なくとも一つの面取された自由端(19、20、21)で構成されるトロカールであることを特徴とする請求項4または5に記載の装置(1)。

【請求項7】 前記チューブ状ダクト(16、17、18)の壁は、ダクト(16、17、18)の高さの一部または全部に沿って延び、前記トロカールを形成する自由端(19、20、21)上に開口している軸方向の切り込み(22、23、24)を有することを特徴とする、請求項6に記載の装置(1)。

【請求項8】 塗布要素(2)は、製品がアプリケータの表面(3)全体に供給されるように配置された複数の連通口(13、14、15)を持つことを特徴とする、請求項1から7のいずれかに記載された装置(1)。

【請求項9】 前記塗布要素(2)は、焼結材料、例えばフェルト、弾性圧縮材料のような熱可塑性プラスチック、あるいは特に熱圧縮発泡体からなる弾性的に圧縮可能な材料で構成されていることを特徴とする、前記請求項1から8のいずれかに記載された装置(1)。

【請求項10】 前記塗布要素(2)は、製品浸透膜(50)、例えば、商標名ライクラ、ポリアミド、ポリウレタン、ポリビニールクロライド、ブラッシュルーブ、ペロアの織物または非織物、あるいは、多孔性フィルムで構成されていることを特徴とする請求項9に記載の装置(1)。

【請求項11】 アプリケータの表面(3)は、塗布面をマッサージする、および/または、塗布面への製品の浸透を促進する凹凸が形成されていることを特徴とする請求項1から10のいずれかに記載の装置(1)。

【請求項12】 容器(40)は、前記容器の壁に加えられた圧力によって製品の吐出を促進するように、少なくとも部分的に柔軟な材料からなることを特徴とする、請求項1から11のいずれかに記載の装置(1)。

【請求項13】 容器(40)は、半透明の熱形成容器で構成され、開口部は、例えばアルミニウムまたは少なくとも一つの金属層と熱可塑性プラスチック層を有する複合素材のシートで形成される薄膜によって閉止されていることを特徴とする、前記請求項1ないし12のいずれかに記載の装置(1)。

【請求項14】 熱形成容器は、ポリプロピレン、ポリビニールクロライド、およびアクリロニトリル共重合体(商標名バレックス)の内のいずれかからなることを特徴とする請求項13に記載の装置(1)。

【請求項15】 前記第1の固定手段(8)と第2の固定手段(34)はネジまたははめ込み式によって協働することを特徴とする前記請求項のいずれかに記載の装置(1)。

【請求項16】 搭載部材(30)は、装置を握ることができるように、堅いかまたは実質的に堅い要素で形成されている、請求項5に記載の装置(1)。

【請求項17】 前記搭載部材(30)は、前記容器(40)を収容できる輪状の要素(30)からなることを特徴とする請求項16に記載の装置(1)。

【請求項18】 やせる製品または調色製品に使用する前記請求項のいずれかに記載した装置(1)の使用方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】 本発明は、例えば化粧品やケア製品の塗布に使用する装置に関する。このような製品は、特に皮膚や毛髪に対してマッサージするように使用するものである。

【0002】 本発明は特に、腹部、胸部、大腿部へ使用するような、やせるための製品または調色のための製品

に使用することを目的とする。このような製品は様々な流通経路を経由して広範な市場に送り出される。これらの製品は、例えばツタ、ラスカス、アルニカ、シリコン、カフェイン、藻類の抽出物を材料としている。

【0003】

【従来の技術】やせるためのクリームは2、3年の間に需要が増加している。これらの機能は特に皮膚の品質改善（みかん肌効果：Orange Peel Effect）、セルライト、堅さ等）である。体の各部分に手でマッサージをして使用することは、この過程で重要な役割を果たす。

【0004】やせるための治療も開発されている。治療に必要な薬は、ポリエチレン製の、壊して取り出す、1回分の使用量を収容した容器が10から20入った箱に収められている。このような薬の容器は、FFS（充填密封式）原理を用いて製造される。朝や夜には、ローションを必要な部分に手でマッサージして使用する。しかしローションは流動性が高いので、無駄なく使用するためにはアプリケータを使用するのが望ましい。さらに、何段階かに分けて内容物を取り出すとき、残った製品を収容した容器は安定性が悪いので、製品が無駄になる危険性がある。

【0005】フランス国特許出願公開第A-1477781号に記載の塗布システムは、柔軟な壁と、開口を区切るリムを有する容器を開示する。開口を囲む枠は、フォーム状またはスポンジ状の熱可塑性プラスチック樹脂でできている塗布用パッドを支持している。パッドは、流露を制限する1つ以上のオリフィスを具備するか、あるいは、使う前に壊すか貫通させることができるダイヤフラムによって容器から分離されている。アプリケータを使用するときには、ユーザーは針か他の尖った物でフォーム状のパッドと仕切り板に穴をあけて、容器とパッドとを連通させて使用する。

【0006】このような構造の欠点は多い。容器とアプリケータのパッドを連通させるための処理は、困難であり、アプリケータの塗布面全体に製品を完全に分配するには、複数の穴をあけなければならない、このとき針が誤って容器の外部壁を貫通してしまう危険がある。また、塗布パッドは一回の使用のための製品と一体になっていて、これは特に相対的に高い製造コストをさらに増加させることになる。

【0007】米国特許第A-3466131号に記載のアプリケータは、熱可塑性プラスチック筐体に溶着された多孔質パッドを具備する。該筐体は中に製品が入っているビーズ状のカプセルを含み、容器を圧縮することによってカプセルが破裂して製品がアプリケータに広がる。また容器はグリップとして働く。流路は製品がパッド上に均一に広がるように星形をしている。

【0008】フランス国特許出願公開第A-1477781号に記載の上述の方法と同様に、この装置も多くの

欠点を有する。一回分の製品は、アプリケータと不可分に対応している。製品は、小さなビーズの中に収容されている。カプセル化の処理とそのような装置を製造する過程はコストが高い。またカプセルを破裂させるのに大きな力が必要である。

【0009】フランス国特許出願公開第A-2595587号に記載された装置は、リザーバーが製品に具備されていて、使用前は、該リザーバーは穴をあけることができる薄いフィルムによって外気から隔てられている。リザーバーは柔軟な材料で作られており、装置の握り部分を構成する。リザーバーを封止しているフィルムは、リザーバーをマウントするためのアプリケータ表面に加える圧力により、穴をあける膜に向かって動く移動トロカールを用いて貫通させる。この機構は複雑であり、製造コストが高い。薄膜に穴をあけると、アプリケータの表面を押すユーザーの手が汚れる危険性がある。さらに、そのような装置は再使用することを予定していない。

【0010】同様の装置が、フランス国特許出願公開第A-2506579号と米国特許第2448846号に記載されている。

【0011】米国特許第A-5042690号では、容器に設けた補助固定手段と協働することができる、特にチューブ状の固定手段を具備する支持部に搭載されている。このような、容器に設置されている固定手段は、特に、装置を詰め替え可能で、容器が単に消耗品のときにコストを増加させ、構造を過度に複雑にする。さらに、支え上にマウントするチューブは再利用できないため使い終わるとそのまま捨てられる。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】上記の点に鑑みて、本発明の目的は、上で述べた欠点を改善した装置を提供することである。特に、皮膚や毛髪に使用するような液状の製品に使用する装置であって、構造が簡単で経済的に製造でき、快適に使用できる装置を提供することである。

【0013】本発明のさらに別の目的は、詰め替え可能な装置を提供することである。

【0014】本発明はまた、肌に使用するアプリケータであって、優しく、製品が浸透するように、そして皮下組織の新陳代謝を促進し、肌の状態を整えるようにしっかりとした堅さを有する装置を提供する。

【0015】また本発明のさらに別の目的は、一回分毎の使用量を取り出せるように製品を収容して、製品を密閉する装置は、使用前には製品を外気から密封して、簡単、確実、清潔および素早く開封できる詰め替え可能な装置を提案することである。

【0016】他の目的は、以下の詳細な記述から明らかになるはずである。

【0017】

【課題を解決するための手段】本発明によると、このような目的は、化粧品、ケア製品のような製品を、例えば皮膚または毛髪に塗布する装置であって、少なくとも1以上の連通口によって製品が搬送されるアプリケータの表面を定義する部材を具備し、アプリケータ部材は、第2の固定手段と共に作用して前記製品を収容する容器を搭載することができる、第1の固定手段を具備する支持部材上に搭載され、第2の固定手段は容器以外の搭載部材によって形成され、第1と第2の固定手段の作用によって、前記容器の開口を閉じる部材が、前記支持部材によって形成される少なくとも一つの開封部材と連携して、前記開口を少なくとも部分的に解放して、製品が前記少なくとも一つの連通口を通して前記アプリケータの表面に供給される装置によって達成する。

【0018】好ましくは、使用後に取り替えることができるように、容器は支持上に反転できるようにマウントされる。

【0019】前記少なくとも一つの連通口は、例えばドリル加工や適当な場合にはアプリケータ部材の成形時に同時に「人工的に」作ったものであっても良い。このような連通口は軸方向に直線的に塗布部分の厚み全体を貫通する。多孔性の材料、特にフェルト、フリット、開放セルおよび半開放セル発泡体のような多孔性材料の場合、連通口はアプリケータの構造を貫通し、開口率や透水性を規定する自然に存在する通路である。また2つのタイプの連通口を組み合わせる場合もある。

【0020】容器は1回分の容器である。本発明に関しては、「1回分」とは容器に収容された比較的少量の製品の意味で使用する。一般に1回分の使用量は、体の1つ又は複数の部分に対する1回の塗布に使用されるだけの製品を含む。典型的な場合は、その量は、数ミリリットルである。

【0021】従って、同様の塗布装置は、1回又は複数回の治療に使用することもできる。容器の開封は自動的にでき、容器をマウントするのに必要な操作以外は特別な操作は必要としない。また部品の数も少ない。この結果、該装置は経済的に製造でき、信頼性があり、容易に使用できる。

【0022】好ましくは、容器を封印する部材はフィルムでできていて、開封用部材によって穴をあけることができる。このようなフィルムは、容器の開口の縁に接着か熱接着する。

【0023】本発明の好ましい態様によれば、該装置は堅い部材あるいは実質的に堅い部材で構成された握り部を具備する。ここで言う「実質的に堅い」とは、製品の取り扱いにおいて、アプリケータ部材によって発生する圧力で変形しない十分な堅さを有するという意味である。これは、特にフランス国特許出願公開第A-1477781号および米国特許第3466131号に記載された既知の実施例や装置とは異なる重要な特徴である。

この特徴より、やせるための製品を使用する時のような、堅さが必要とされる場合にも有効である。

【0024】本発明によれば、容器が、容器とは別の搭載部材によって締め付けられているため、(1)装置を把持するためと、装置に一回分の使用量の容器を固定するために必要となる剛性と、(2)熱形成のような産業的な製造工程および/または容器を押圧して製品の吐出を助けるために必要な容器の柔軟性という要求の間で、妥協することも不要になる。

【0025】好ましくは、開封要素は、少なくとも1つの支持部材上に形成され、容器を封止する内部シール部材と連動して、該シール部材を破るトロカールによって構成される。好ましくは、そのような穴をあける手段は、該内部シールに穴があくように、容器に固定される区域にできるだけ接近して配置する。開口の円状の横断面に対して、トロカールを、縁の周辺のいろいろな点で内部シールと連動するように支持部材上に均一に配置する。

【0026】好ましくは、少なくとも1つの開封部材が、容器とアプリケータ要素間の連通をも行う。このため、少なくとも1つのトロカール型部材は、一方では容器に連通したほうでは少なくとも1つの流露に連通する、自由端の面取をされた、また管状ダクトである。

【0027】1つの実施例によれば、このようなダクトは、支持部材の表面から突出している。好ましくは、ダクトは、容器を空にする程度を最適化するように、その高さの全体又は部分にわたって、延びる少なくとも1つのオリフィス又は溝を有する。例えば、ダクトの壁は、支持部材の表面から軸方向に、連通口内の傾斜した自由端まで延びるスロットを有する。別な構造では、剛性に大きな影響を与えないように、ダクトの高さ一部にわたってのみ切れ込みが入れている。

【0028】特定の構成によると、複数のダクト／トロカールは支持部材の周辺近傍に配置される。さらに、支持部材の中心に、支持部材は支持部材の平面で容器側に開口する、つまりダクト／トロカールと連通していないオリフィスを有する。

【0029】アプリケータ部材は多数の連通口を持ち、製品がアプリケータの表面全体に行き渡るように配置されていることが好ましい。連通口はそれぞれの穴のあるエンドピースに向き合うように、またはオフセットされて設けられているのが望ましい。アプリケータ表面全体に、製品を拡散させる別の手段は、中心点から延びる星状の連通口である。

【0030】アプリケータ部材は、例えば熱可塑性プラスチック、フェルト、または開放セル発泡体および独立セル発泡体のような弾性圧縮材料で構成されたフリットであってもよい。発明の実施例では、容器は熱圧縮発泡体でできている。このような熱圧縮発泡体の1例は、フランス国特許出願公開第A-2674183号に記載さ

れている。

【0031】アプリータ部材の表面は、例えば布状、不織布状の商標名ライクラ、ポリアミド、ポリウレタン、ポリビニールクロライド、ブラッシュループ、ピロード弾性薄膜などから構成することができる。アプリータ部材が、複合繊維で覆われた圧縮性発泡体でできている場合、発泡体は柔らかく圧縮性である。織布はアプリータと皮膚とのより快適なコンタクトを提供する。特にアルコールを基礎とした液状製品の場合、製品は布の表面全体に毛細管現象によって広がる。またこの装置は、皮膚に傷が付きにくく、壊れにくく、軽いなどの特徴がある。

【0032】アプリータの表面には凹凸が設けられていて、使用するときにはマッサージの効果があり、また製品がよく浸透するようになっている。アプリータ表面の特徴は使用部位に応じて適切に選択する。特に、上述のフランス国特許出願公開第A-2674183号に記載されたような発泡体でアプリータ部材が構成されている場合、凹凸は発泡体のブロックと一体のものから形成される。これは、フランス国特許出願公開第A-2595587号に記載の発明と、上記実施例との相違点である。

【0033】特定の実施例としては、容器は、圧縮して製品の吐出を促進するために、部分的に柔軟性のある材料で構成する。この実施例は、粘性の高い製品に対して好適である。

【0034】好ましくは、容器は、例えば半透明の熱形成容器でできており、開口は、例えばアルミニウム、熱可塑性プラスチック層と金属層を有する複合シート状の皮膚で封止されている。例えば、熱形成容器はポリプロピレン、ポリビニールクロライド、アクリロニトリル、コポリマー（商標名バレックス）からなる。

【0035】発明の好適な実施例では、第1と第2の固定手段はねじ込み式か、はめ込み式である。ねじ込み式の場合は、封止を行うことに加えて、容器の開封に必要な力を小さくすることができる。

【0036】第2の固定手段は、装置が確実に容器を固定できるような、十分に堅いマウント部材でできている。マウント部材は、容器の形に適合する輪状の要素から構成されている。容器の一部は、輪状のマウント部材を通過する、容器が柔軟な材料で構成されている場合は容器の底を圧縮して製品が容易に外部へ出るようにする。本発明による装置は、やせるための製品または調色用の製品に適している。

【0037】

【発明の実施例】図1から4に記載した実施例によれば、装置1は、熱圧縮された発泡体のブロック状のアプリータ部材2と、アプリータの表面を形成する面3を具備し、表面3全体に均一に突起4が配置されている塗布部を持つ。そのようなアプリータの一部はフラン

ス国特許出願公開第A-2674183号に記載されている。この塗布面上の塗布部分は商標名ライクラのような弾性繊維材料50で覆われていて、粘着剤などによって固定されている。面3と対称の位置にあるアプリータの面5はポリプロピレン製の支持部材6に接着または溶接されている。該支持部材6は内部にネジ溝8を持つスカート7を具備する。スカート7の片側は、アプリータ2の面5の残りの部分に抗して横断壁9によって閉じられている。

10 【0038】横断壁9は、複数の連通口10、11、12が、一方の端が塗布部分2の厚み全体と繊維層50まで連通している連通口13、14、15を有している。連通口10、12の他方の端は、斜めに切断されていて、横断壁9から幾分の長さのある自由端19、20、21を持つチューブ状ダクト16、17、18がスカート7内に開口している。該ダクト16、17、18は、横断壁9の内部面からダクトの自由開口端19、20、21まで軸方向に延びている切れ込み22、23、24を持つ。

20 【0039】実施例に記載したように、連通口11の一方は横断壁9の中心に据え付けられている。熱形成カップ40を逆さまにしたときに、内容物を完全に使用するために、中央の連通口11の一方の端はスカート7内にあって、横断面9の内壁面に開口している。連通口11の他方は、反対方向にアプリータの部分2の中央の連通口14が開口している。ダクト／トロカール16、17、18と、それらと関係している連通口10、12は、中央の連通口11の付近に互いに90度の角度で配置されている。

30 【0040】本実施例の装置はまたポリプロピレン製リングを有する堅いマウント部材30を具備する。該リングは、自由端を有し支持部材6の方向を向いている外部スカート31を具備する、また外部表面にネジ溝34を有し支持部材6のネジ溝8と共同して作用することができる。フランジ32から離れているスカート33の端は、フランジ35を経由して、スカート33の高さの1/3以上の長さのスカート36と接続していて、アプリータ部材2と反対向きに自由端を有している。使用する製品を含む熱形成カップ40は、マウントリング30に取り外し可能にマウントされる。カップ40の台形状縦方向の部分は、マウントリング30のフランジ35に抗して置くための縁41を有する。該縁41は開口部44を区切り、内部封止部材42が縁41に熱により溶かされて接着している。

50 【0041】本発明の実施例では、装置は以下のように搭載される。ユーザーは製品の容器40を取り、内部シール42を配置し、これをマウントリング30に配置する（図3）。リング30を支持部材6上に取り付ける。内部シール42はダクト16、17、18の傾斜した端19、20、21と関与する、この関与により、内部シ

9

ール42は引き裂かれ、ダクト16、17、18が容器40の内部と通じる。ネジは横断壁9（図4）の内部表面に抗して、封止するように、容器40の縁41まで連続的にせり上がる。封止性能が向上するように、フランジ35上および横断壁9の内部表面上に複数の輪状突起（図示しない）を形成することも可能である。

【0042】装置1は製品を、単にその重さのみによって、ダクト16、17、18と連通口13、14、15を経由してアプリケータ表面2に搬送するため逆さまにする。製品は、アプリケータ表面3の繊維状表面50全体に毛管現象によって広がる。その後、マウントリング30のスカート31によって確実に保持する装置によって、アプリケータ表面3は取り扱う表面と接触する。皮膚への製品の浸透は、マウントリング30のスカート31を持って、表面をよくマッサージすることによって促進される。容器の底は、製品収容容器40を形成する材料の自由度のために、また製品が塗布表面3の方向に移動することを促進するために、マウントリング30をつ\*

10

\*まんで加圧することができる。

【0043】一旦製品収容容器40が完全に空になると、リング30を支持6から取り外し、容器40をリング30から取り去る。装置は清浄のために栓の下をすすぐことができる。よって次回に使用することができる。

【0044】前記詳細な説明で、いくつかの発明の好ましい実施例が示された。

【図面の簡単な説明】

上で説明した条項から、本発明は、以下に示す特定の数の他の条項を構成する、図で示した実施例に限定されない。

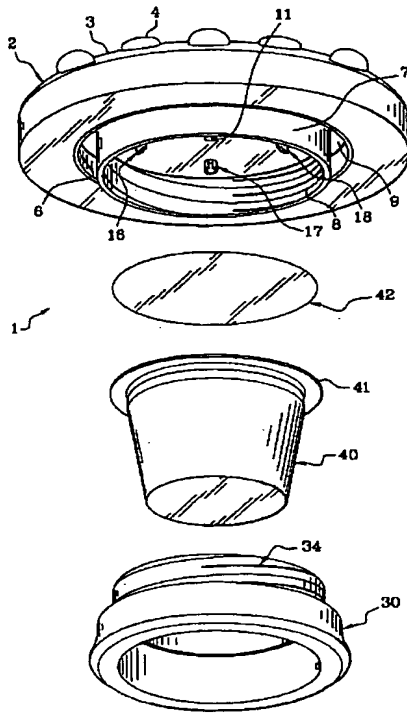
【図1】 図1は本発明の塗布装置の全体構成図である。

【図2】 図2は、図1の塗布装置の第1の実施例の全体図である。

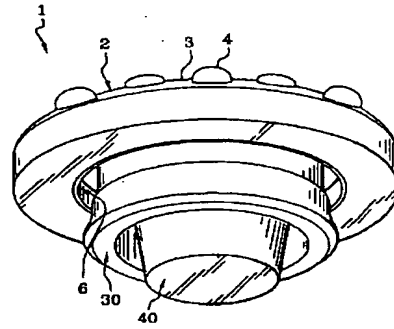
【図3】 図3は、図1の実施例の断面図である。

【図4】 図4は、図2の実施例の断面図である。

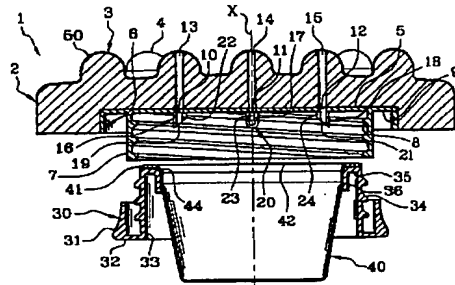
【図1】



【図2】



【図3】





【図4】

